Aus dem Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus, Berlin-Charlottenburg
Direktor: Prof. Dr. Bessau

Über die Morbiditätsziffer des Säuglingsalters

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des medizinischen Doktorgrades
an der
Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von
HILDEGARD BUCHHOLTZ geb. Jähnichen
aus Berlin-Charlottenburg

Tag der Promotion: 19. Februar 1940

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

M 488

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. L. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Bessau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der Literatur hat man bisher vorwiegend das Augenmerk auf die Säuglingssterblichkeit und die Todesursachen gerichtet. Ueber die Morbidität, d. h. die Zahl von Krankheitsfällen, bezogen auf eine bestimmte Zeitspanne und eine bestimmte Zahl von Lebenden, liegen wenig Aufzeichnungen vor. Die Ursache liegt in den Schwierigkeiten, die eine Morbiditätsstatistik bietet.

Die bisher gebräuchliche Verwendung der Sterblichkeits- und Todesursachen-Statistik hat es mit sich gebracht, daß man vielfach aus der Art der Sterblichkeitsverhältnisse direkt auf die Krankheitsverhältnisse geschlossen hat. In Wirklichkeit verhalten sich aber die Krankheitsziffern anders als die Sterbeziffern. Während z. B. mit zunehmendem Alter des Säuglings die Sterblichkeit dauernd geringer wird, vermindert sich die Erkrankungshäufigkeit nur in den allerersten Monaten und nimmt im weiteren Säuglingsalter zu.

Viele Kinder des ersten Lebensjahres erkranken mehrmals, und kaum kommt eins ohne Erkrankungen durch das erste Lebensjahr. In erster Linie kommen nach Friedrich Prinzings Ausführungen Darmkatarrhe und Brechdurchfall vor. Dann folgen Bronchialkatarrhe, Lungenentzündung, Rachitis, Ekzeme. Im Alter von 1—5 Jahren nehmen die Darmkatarrhe ab; die Morbidität ist geringer, aber doch noch sehr hoch.

Aus den Eintragungen in den Gesundheitsbogen der Säuglinge und Kleinkinder, die von der Fürsorge betreut wurden, wurde für das Iahr 1921 festgestellt, daß im Durchschnitt jeder von der Fürsorgestelle betreute Säugling im ersten Lebensjahre zwei Infekte durchmacht. Mehr als 3 Infekte pro Jahr wurden bei keinem Kind aufgezeichnet.

Anders liegen die Morbiditätsverhältnisse bei Säuglingen, die längere Zeit hindurch in Krankenhausbehandlung verbringen. Gyllenswärd hat über derartige Fälle in Schweden berichtet. Immer noch sind in Krankenanstalten und Heimen nosokomiale Infektionen, unter denen besonders die der oberen Luftwege vorherrschen, eine ernste Realität. In der Kinder-

klinik des Reichskrankenhauses in Oslo erkranken 50 % der Kinder an nosokomialen Infektionen, die vorher ohne derartige Veränderungen das Krankenhaus betreten haben. Im Kinderkrankenhaus in Kopenhagen sind es 34 bis 40 % und in Stockholm 27,3 %. Bei diesen Untersuchungen stellte Gyllenswärd eine allmähliche Resistenzzunahme gegenüber diesen Erkrankungen bei längerem Aufenthalt im Kinderheim fest, die er auf allmählich eintretende aktive Immunisierung als Folge durchgemachter Infektionen zurückführte. Eine wesentliche Rolle wird hierbei auch das zunehmende Alter der Kinder während der Krankenhausbehandlung spielen, das an und für sich eine verstärkte Widerstandskraft gegenüber Infektionen bedingt.

Eine Uebersicht über Erkrankungsverhältnisse gibt auch die Krankenstatistik von Kurkin vom Jahre 1906/08, die sich hauptsächlich auf eine Landbevölkerung mit industrieller Tätigkeit bezieht. Die Kurkinsche Morbiditätsstatistik und die statistischen Erhebungen über die Krankheits- und die Sterblichkeitsverhältnisse in der Leipziger Ortskrankenkasse stimmen darin überein, daß die Morbiditätsziffer der Säuglinge fast viermal höher ist als die der Kinder von 5—9 Jahren. In bezug auf das Geschlecht wurde festgestellt, daß die Morbidität mit bestimmter Beständigkeit bei den Knaben im Vergleich zu den Mädchen überwiegt. Es mag dies auf Geschlechtsdisposition beruhen. Die Zahlen verhalten sich so, daß die Morbidität der Knaben im ersten Lebensjahre 1063,2, die der Mädchen 877,2 ‰ beträgt, also 121 zu 100.

In dem ersten Lebensjahr betragen nach dieser Statistik die Krankheiten der Verdauungsorgane etwa ein Drittel aller Krankheitsfälle, nämlich 36,4 %, die Infektionskrankheiten erreichen dabei eine Höhe von 25,7 %. Dann folgen die Krankheiten des Haut- und Unterhautzellgewebes mit einem Anteil von 14,2 %, die der Atmungsorgane mit 15 %.

Nach dem ersten Lebensjahre verringern sich jedoch diese Zahlen. Die Krankheiten der Verdauungsorgane sinken bis zu 22,3 %, die der Hautorgane bis zu 13,1 % und die der Atmungsorgane bis auf 14,0 %. Was nun die akuten Infektionskrankheiten anbetrifft, so werden die Kinder meist in den ersten Lebensomonaten von ihnen verschont. Die Ursache liegt wohl in einer Immunität gegenüber einigen Infektionen, wobei es sich einmal um Schutz durch mütterliche Antikörper handeln kan und zweitens um besondere anatomische Verhältnisse, die der Ansiedlung von Erregern ungünstig sind.

Ueber die Häufigkeit der akuten Infektionskrankheiten im Säuglingsalter gibt Zischinsky in seiner Abhandlung über die akuten Infektionskrankheiten im Säuglingsalter einen Bericht. Er stellte im Wilhelminenspitale in Wien die akuten Infektionskrankheiten im frühen Säuglingsalter an einem Material von 86 500 Kindern vom Jahre 1902—1934 zusammen. In seinem Bericht weist er im Säuglingsalter eine besondere Empfänglichkeit für Keuchhusten nach, die aber in den ersten Lebensmonaten aus schon angeführten Gründen zurücktritt. Die Prozentzahl von Säuglingen, die im ersten Vierteljahr vom Keuchhusten befallen werden, beträgt 1,15, im zweiten Vierteljahr 8,94 %; im zweiten Halbjahr 13,76 %; im ganzen ersten Jahr 23,85 %. Nach dem zweiten Lebensjahr nimmt für Kinder die Häufigkeit des Keuchhustens ab. Der Häufigkeit nach folgen dann die Infektionskrankheiten mit hoher Infektiosität: die Masern und Windpocken; dagegen ist der Scharlach, der sonst im Durchschnitt die Diphtherie an Häufigkeit übertrifft, im ersten Lebensjahre seltener als die Diphtherie. Ruhr, Typhus und epidemische Meningitis kommen in Oesterreich nur in vereinzelten Fällen vor. Zischinsky wies nach, daß die Ernährung an der Brust keine Gewähr für Unempfänglichkeit bietet. Er stellte fest, daß von den an Scharlach erkrankten Säuglingen 40 % Brustnahrung erhalten hatten. Diese Tatsache steht etwas im Widerspruch zu den bisherigen Meinungen, die der Ernährung an der Brust große Bedeutung für die Entwicklung der Infektionsabwehr im Säuglingsalter beimessen. Bessau führt in seiner Arbeit über die Ernährungsstörung aus, daß sich die Infektionsabwehr erst im extrauterinen Leben entwickelt, da der Foetus intrauterin kaum einer Infektionsabwehr bedarf. Sie ist also eine werdende Funktion, die im Säuglingsalter unter dem Einfluß der natürlichen Ernährung zu einem gewissen Leistungsgrad gelangt, aber durch Schädigung besonders ex alimentatione sich nicht voll entwickeln oder wieder auf die Stufe des Neugeborenen zurücksinken kann.

Quellen für eine Morbiditätsstatistik.

Das erste statistische Formular, in das der Mensch aufgenommen wird, ist die standesamtliche Geburtsmeldung. Ihre Auszählung erfolgt in den statistischen Aemtern der Städte und Länder, und zusammenfassend im Statistischen Reichsamt. Kurz nach der standesamtlichen Meldung wird das neugeborene Kind in ein zweites Formular geschrieben, nämlich die Hebammenliste. Im Gegensatz zum Geburtsmeldeschein enthält diese Liste zahlreiche Fragen von größtem medizinischen und sozialhygienischen Interesse. Eine statistische Auswertung der Hebammenbücher würde reichliches Material zum Vorschein bringen. Zur Zeit werten nur 2 deutsche Länder alljährlich ihre Hebammenmeldungen statistisch aus, nämlich das Land Baden und Hamburg. Ein drittes Formular, das über das Kind in seinen ersten Lebenswochen angelegt wird, ist der Gesundheitsbogen der Säuglingsfürsorgestelle, das ärztlich fürsorgerische Dokument über den Ablauf der ersten Jahre bis zum Schuleintritt, das noch weit aufschlußreicher ist, als der Geburtsbericht. Er ist Eigentum der Fürsorge. Diesem Gesundheitsbogen entnimmt die Fürsorge die Daten für Berichterstattung über den Umfang ihrer Arbeitsleistung. Die Zählung erstreckt sich über Bestand, Zugang und Abgang, Zahl der Sprechstunden, der Beratungen und der Hausbesuche durch die Fürsorge, scheidet diese Angaben nach Säuglingen und Kleinkindern und enthält oft Mitteilungen über die Ernährung des Säuglings. Ihre Entragungen ergänzt die Fürsorge dann noch durch Einsichtnahme in die standesamtliche Geburtsmeldung, die alle Menschen erfaßt. Die Angaben der Fürsorgeblätter werden jedoch dann unterbrochen, wenn von der Fürsorge betreute Familien ihren Fürsorgebezirk durch Wohnungswechsel ändern oder die Mutter eine Anstalt zur Entbindung aufgesucht hat, die außerhalb des zuständigen Fürsorgebezirkes liegt. Deshalb sind auch benachbarte Fürsorgen und die von der Bevölkerung aufgesuchten Anstalten als Quelle für zuverlässig geführte Fürsorgebogen heranzuziehen.

Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge wird niemals sämtliche Familien des Bezirks registrieren können. Man muß noch mit der Möglichkeit rechnen, daß unter dem von der Fürsorge nicht erfaßten Teil der Bevölkerung sich auch Säuglinge und Kleinkinder befinden, die der gesundheitlichen Betreuung bedürfen. In den Großstädten gelingt es der Fürsorge, den größten Teil der Säuglinge und Kleinkinder zu erreichen; auf dem Lande dagegen sind ihre Bereichsziffern unterschiedlich. Bei

einer Sondererhebung in 4 verschiedenen deutschen Gebieten in den Jahren 1927 und 1928 wurde geprüft, wieviel Säuglinge während des ersten Jahres in gesundheitlicher Ueberwachung standen. In Kassel waren es 95 %, in der Großstadt Augsburg 77 %, in dem größtenteils ländlichen Lippe 95 %, dagegen im Lande Mecklenburg-Strelitz vom Jahrgang 1927 nur 27 %; vom Jahrgang 1928 schon 41 %. In den Berliner Säuglingsfürsorgen waren im Jahre 1932 von den erstmalig vorgestellten Säuglingen 59 % im ersten Lebensmonat, 25 % im zweiten und dritten Lebensmonat und die restlichen 16 % im späteren Alter in den Mütterberatungsstellen vorgestellt. Eine hundertprozentige Erfassung braucht sich die Fürsorge nicht zur Aufgabe zu stellen, weil ja nicht alle Kinder fürsorgebedürftig sind, sondern ein Teil von Fachärzten privat betreut wird.

Vergeblich sucht man nach einer statistischen Zusammenstellung über die Morbiditätsverhältnisse der in Fürsorgestellen ärztlich beobachteten Säuglinge und Kleinkinder. Sie fehlt bisher völlig. Die Möglichkeit, daß die Krankenkassen eine Registrierung der Krankheiten der Familienangehörigen, also auch der Säuglinge, vornehmen, ist gegeben. Sie ist aber bis jetzt nicht benutzt worden, weil diese Einrichtungen ihre Aufzeichnungen nach dem Gesichtspunkt der Kassenleistung, aber nicht nach Krankheitsdiagnosen machen. Dieser Mangel hat dazu geführt, daß zur Beurteilung des Gesundheitszustandes in erster Linie die Todesursachenstatistik verwendet wird. Die Todesursachenstatistik ist aber nur ein Notbehelf; sie gibt kein direktes Bild über die Erkrankungsverhältnisse, denn manche für die Fürsorge wichtigsten Krankheiten, wie die Rachitis, sind in ihr überhaupt nicht zu finden. Um die Häufigkeit einer Krankheit richtig feststellen zu können, ist es notwendig, Beobachtungen an einer großen Zahl von Krankheitsfällen vorzunehmen. Prozentberechnungen aus kleinen Zahlen sind zwecklos, denn die Häufigkeit einer Gesundheitsstörung ist da dem Zufall unterworfen. Auch sind nur Gesundheitsveränderungen vergleichbar, die in gleichen Zeitabschnitten beobachtet wurden.

Für die vorliegende Arbeit habe ich 2000 Gesundheitsbögen aus 4 Charlottenburger Säuglingsfürsorgestellen statistisch bearbeitet und versucht, die Einflüsse zu studieren, die beim Säugling frühzeitige oder gehäufte Erkrankungen verursachen. Die Gesundheitsbögen, die ich benutzt habe, beziehen sich auf die Jahrgänge von Anfang 1930 bis Anfang 1936. Bei der Durchsicht hat sich als Schwierigkeit ergeben,

daß die Fürsorgeblätter nicht in jeder Fürsorge gleichmäßig geführt werden. Während eine Stelle bei der Untersuchung jede Veränderung gesundheitlicher Art und des Ernährungszustandes gebucht hat, fehlen bei anderen Stellen oft darüber Angaben, obwohl seit 1931 für sämtliche Fürsorgestellen Berlins ein einheitlicher Fürsorgebogen herausgegeben ist. Die Fürsorgebehörden enthalten das Alter und den Beruf der Eltern, ihren Geburtsort sowie die wirtschaftlichen Verhältnisse. Weiter wird das Alter des erstmalig vorgestellten Kindes nebst Angaben über seine Geburt, Gesundheits- und Ernährungszustand, sowie seine Geschwisterzahl gebucht. Ueber jeden Hausbesuch und jede ärztliche Untersuchung in der Fürsorgestelle wird in kurzen Worten in den Bögen berichtet, so daß bei genügender Zahl von Besuchen ein hinreichend genaues Bild vom Gesundheitszustand eines jeden Säuglings und Kleinkindes entstehen müßte. Dagegen findet man bei den erstmalig vorgestellten älteren Säuglingen keine Angaben über die bis dahin durchgemachten Gesundheitsstörungen. Leider ist es wohl nicht möglich, jede Gesundheitsstörung im ersten Jahr genau aufzuzeichnen, da nicht jedes Kind von Anfang an gleichmäßig früh und gleichmäßig oft zur Fürsorge kommt, und nicht jeder fehlende Besuch in der Fürsorgestelle durch Hausbesuche entsprechend ergänzt werden kann.

Daher zeigen die statischen Auswertungen der Fürsorgeblätter gewisse Mängel. Es ergeben sich nach diesen Blättern über die Häufigkeit von Infekten im Säuglingsalter folgende Prozentberechnungen:

Von 2000 Säuglingen haben:

keine Infekte	898 = 44,9 %
einen Infekt	554 = 27,7 %
mehrere Infekte	548 = 27,4 %

Gegenüber der Feststellung von 1921, nach der jeder von der Fürsorgestelle betreute Säugling im ersten Lebensjahr durchschnittlich 2 Infekte durchmacht, wäre die Zahl der von Infekten befallenen Säuglinge nach meiner Feststellung auf 55 % gesunken. Sicherlich ist jetzt die ärztliche Beratung in der Fürsorge eine erfolgreichere als früher, weil die betreuten Familien den Sinn der Fürsorge erfaßt haben und dadurch die Zusammenarbeit zwischen Mutter und Fürsorge eine nutzbringendere ist. In den von mir durchgesehenen Fürsorgeblättern gibt es aber viele Kinder, die nur spärlich der ärztlichen Untersuchung unterzogen wurden, wie es aus den wenigen Besuchen ersichtlich ist. Die inzwischen überstandenen In-

fekte dieser Kinder waren nicht genau aufgezeichnet. Für diese Fälle sind dann die Mitteilungen über die Befunde der Fürsorgeschwester bei ihren Hausbesuchen von besonderer Bedeutung. Vermutlich ist daher die starke statistische Abnahme der Infektionskrankheiten nur eine scheinbare und auf den geringen Besuch vieler Säuglinge in den Fürsorgestellen zurückzuführen.

Bei dem Säugling spielt nun die richtige Ernährung und Pflege für sein Gedeihen die größte Rolle; denn sie allein macht ihn gegen äußere Einflüsse und Infekte widerstandsfähig. Sie gewährleistet alle normalen Funktionsabläufe des wachsenden Organismus, die durch Fehlernährung oder unzureichende künstliche Nahrung pathologisch werden. Um mit Bessau zu sprechen, der Säugling wird dysergisch, wozu dann leicht der Infekt hinzukommt. Nie stirbt nach Pfaundler ein Säugling ex alimentatione, wohl aber ex infectione, die einen durch Fehlernährung in seiner Widerstandskraft geschwächten Säugling befällt.

Im folgenden soll nun untersucht werden, ob bei dem Säugling die Ernährungsart für vermehrte Entstehung von Infektionen eine Rolle spielt. Unter Infektionen habe ich alle die Krankheiten der Schleimhäute sowie auch die akuten und spezifischen Infektionskrankheiten zusammengefaßt.

Von 2000 Kindern bekommen:

Brustmilch	638 = 31,9 %
Zwiemilch	672 = 33,6 %
Künstl. Nahrung	690 = 34,5 %

	Keine Infekte	Infekte ohne Kompl.	Infekte mit Kompl.
638 Brustmilch-Kinder	304 = 47,7 %	252 = 39,5 %	82 = 12,8 %
638 Zwiemilch-Kinder	276 = 43,3 %	268 = 42,0 %	94 = 14,7 %
638 Kinder mit künstlicher Nahrung	293 = 45,9 %	250 = 39,2 %	95 = 14,9 %

Als natürliche Ernährung wurde hierbei eine ausschließliche Ernährung an der Brust von mindestens 3 Monaten betrachtet, während ich Brust- und künstliche Ernährung bis zu 3 Monaten zur Zwiemilch zählte. Die künstliche Ernährung umfaßt alle Kinder, die überhaupt nur bis 21 Tage Brustmilch bekamen oder solche, die von Anfang an nur künstlich ernährt wurden. Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß die Brust-

kinder etwas weniger von Infektionen befallen werden und auch eine geringere Zahl von Infekten mit Komplikationen aufweisen, als die Säuglinge der beiden anderen Gruppen. Aber die Infekte mit Komplikationen sind zahlenmäßig gegenüber den Brustmilchkindern nur wenig erhöht.

Sicherlich ist die künstliche Nahrung für den Säugling jetzt so verbessert, daß er durch sie in seiner Körperbeschaffenheit und Widerstandskraft gegenüber Infektionen in höherem Grade gesichert ist. Außerdem wirken sich die Beratungen hinsichtlich der Ernährung und Pflege für den Säugling günstig aus.

Die mit Zwiemilch und die nur künstlich ernährten Kinder zeigen also nach den vorliegenden statistischen Auswertungen keine wesentlich schlechteren Ergebnisse als die Brustkinder. Trotzdem muß man aber sagen, daß die Brustmilch die zweckmäßigste Ernährung für den Säugling ist. Sie hat die Vorzüge der Arteigenheit und enthält die natürlichen Immunstoffe, die den Säugling in den ersten Monaten widerstandsfähiger gegenüber Infektionen machen. In dem Säuglingsdarm erzeugt sie die Bifidusflora, die für die Gesundheit des Säuglings wertvoll ist. Auch enthält sie die für den Säugling nötigen Aufbaustoffe in qualitativ und quantitativ richtiger Zusammensetzung. Aus diesem Grunde greift man bei schweren Funktionsstörungen des künstlich ernährten Säuglings immer auf die Brustmilch zurück. Um daher den Säugling von Anfang an in seinem Gesamtkörperzustand gegenüber äußeren Einflüssen besser zu stellen, müssen die Mütter besonders auf Stillung und auch möglicht lange Stilldauer hingewiesen werden. K o l l m a n n , der die Stillverhältnisse in Nürnberg untersucht hat, berichtet leider, daß die Stilldauer gegenüber 1905 zurückgegangen ist. Die meisten Kinder werden jetzt viel zu kurze Zeit gestillt. Er stellte fest, daß die Stillhäufigkeit und Stilldauer in den einzelnen Fürsorgebezirken Nürnbergs unterschiedlich war und führt dies auf den verschiedenen Eifer und das Verständnis des Fürsorgearztes und der Fürsorgerinnen zurück. Um die Stilltätigkeit mehr zu fördern und größere Stilldauer zu erzielen, schlägt er eine Reihe von Maßnahmen vor: Ausgedehnte Propaganda für die natürliche Ernährung in den Schulen, B. D. M., in den Mütterschulungskursen, ferner Belehrung in den Mütterberatungsstellen, Fürsorgestellen; Einrichtung von Stillkrippen; möglichst lange Gewährung von Stillgeldern und Ueberwachung der Nährmittelreklame. Es wird somit die Aufgabe der Aerzte sein, in dieser Richtung

bei den Müttern aufklärend zu wirken und eine weitgehende eindringliche Stillpropaganda weiter zu treiben, um noch mehr Säuglingen die Vorzüge der natürlichen Ernährung angedeihen zu lassen.

Weiterhin soll nun ermittelt werden, welche Beziehungen zwischen Konstitution und Infektionen bestehen und ob Konstitutionsanomalien eine Ursache für vermehrte Infekte sind. Konstitutionskrankheiten liegen dann vor, wenn die Bauart oder die Reaktionsweise eines Organismus an die natürliche gegebene Umwelt nicht vollkommen angepaßt ist, was durch Erblichkeit oder erworbene Faktoren begründet sein kann. Zu den Konstitutionskrankheiten rechnet man die exsudative Diathese, die Rachitis, die Krampfbereitschaft und die Neuropathie. Alle diese Anomalien oder ihre Anlage sind in beträchtlichem Maße beim Säugling und zum großen Teil auch beim Kleinkinde ausgeprägt.

Von den 2000 Säuglingen litten an den 4 oben genannten Konstitutionsanomalien: 1220 = 61 %.

Keine Konstitutionsanomalien hatten:
780 = 39 %.

	Keine Infekte	Infekte ohne Kompl.	Infekte mit Kompl.
780 Säuglinge mit Konst.-Anomalien	298 = 38,2 %	360 = 46,2 %	122 = 15,6 %
780 Säuglinge ohne Konst.-Anomalien	408 = 52,3 %	293 = 37,6 %	79 = 10,1 %

Bei diesen Vergleichen fällt auf, daß Säuglinge mit von der Norm abweichenden konstitutionellen Anlagen mehr an Infekten erkranken als die Säuglinge, bei denen solche Anlagen nicht vorhanden sind. Auch in der Schwere und Ausdehnung der Infektion ist ein zahlenmäßiger Unterschied festzustellen. Um die Widerstandskraft des Säuglings mit Konstitutionsanomalien gegenüber Infekten zu erhöhen, könnte man durch entsprechende Ernährung die allgemeine Reaktionsfähigkeit des Organismus bessern und damit auch das Manifestwerden von Konstitutionsanomalien verhindern, wenn auch die Anlage bestehen bleibt. Als Beispiel soll die Rachitis herangezogen werden, die jetzt bei Säuglingen eine geringe Rolle spielt, da man bei den kleinsten Anzeichen dem Ausbruch

dieser Krankheit mit ihren charakteristischen Merkmalen mit Bestrahlung und Vitamin D erfolgreich entgegentritt. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Infekten kann nach heutigen Anschauungen zum Teil durch ausreichende Ernährung mit Nährstoffen erster und zweiter Ordnung gehoben werden. Wir sehen also, daß auch hier wieder, wie in vielen anderen Fällen, beim Säugling das Ernährungsproblem eine entscheidende Rolle einnimmt, obwohl eine Erbkomponente mitbeteiligt ist.

Die nächsten Untersuchungen beschäftigen sich mit den Erstgeburten und Mehrgeburten und den Säuglingen, die noch Geschwister haben. Es soll festgestellt werden, wie sich die Säuglinge, nach der Geburtenzahl abgestuft, Infekten gegenüber verhalten, und ob Geschwister eine Ursache für vermehrte Infektionen beim Säugling sind.

Von 2000 Säuglingen sind:

Erstgeborene	1212 = 60,6 %
Mehrgeborene	788 = 39,4 %

	Keine Inf.	Inf. ohne Kompl.	Inf. mit Kompl.
788 Erstgeborene	377 = 47,8 %	328 = 41,6 %	83 = 10,6 %
788 Mehrgeborene	314 = 39,8 %	344 = 43,7 %	130 = 16,5 %

Von 2000 Säuglingen sind:

Säuglinge ohne Geschwister	1263 = 63,2 %
Säuglinge mit Geschwister	737 = 36,8 %

737 Säuglinge ohne Geschwister	309 = 41,9 %	323 = 43,8 %	105 = 14,3 %
737 Säuglinge mit Geschwistern	248 = 33,6 %	313 = 42,5 %	176 = 23,9 %

Die Erstgeborenen sind mit einem Prozentsatz von etwa 52 % an den Infekten beteiligt, die Mehrgeborenen dagegen mit 60 %. Letztere Säuglingsgruppe wird demnach vermehrt von Infektionskrankheiten befallen. Man könnte eigentlich eine erhöhte Infektionsziffer bei Erstgeborenen erwarten, denn sie haben während des Geburtsaktes zur Ueberwindung aller Hindernisse mit größeren Widerständen zu kämpfen als die später Geborenen, denen die Geburtswege schon geebneter sind. Zudem werden einer Mutter, die bei Erstgeborenen in der Pflege noch nicht die nötige Erfahrung hat, auch hinsichtlich der richtigen Ernährung mehr Fehler unterlaufen, als dies bei den folgenden Geborenen der Fall sein würde, obwohl eine Mutter das erste Kind mit allergrößter Gewissenhaftigkeit be-

treut. Beides müßte genügen, um die Widerstandskraft des Säuglings wenigstens in seinen ersten Lebenswochen zu beeinträchtigen. Alle diese Faktoren scheinen aber wenig Einfluß zu haben. Vielmehr zeigen diese Zahlen, welchen Einfluß die häusliche Umwelt auf das Gedeihen des Säuglings hat. Sie sind ein Beweis dafür, daß ein kleinerer Familienkreis eine geringere Ansteckungsquelle für den Säugling bildet.

Bei Mehrgeburten macht sich ein erhöhteres Auftreten von Infektionen ohne Komplikationen als auch von denen mit Komplikationen bemerkbar. Dabei muß die häusliche Umwelt des Säuglings berücksichtigt werden. Der Mehrgeborene lebt mit seinen kleinen oder größeren Geschwistern zusammen, die für ihn eine Ansteckungsmöglichkeit bilden. Eine ansteckende Krankheit bei Geschwistern oder sonstigen Mitbewohnern wird eine baldige Mitbeteiligung des Mehrgeborenen bedeuten, insofern die Infektionsquelle nicht aus seinem Bereich entfernt wird.

Mitbestimmend für das Gedeihen sind noch die Pflege und die geordneten wirtschaftlichen Verhältnisse der Familie. Für eine Mutter mit mehreren Kindern wird es bei wenig geldlichen Mitteln sehr schwer sein, ihnen allen die nötige Pflege und Ernährung angedeihen zu lassen. Oft machen sich die Folgen schlechter Ernährung selbst an dem Gesamtkörperzustand der Mutter ungünstig bemerkbar. Sie sieht sich häufig noch zum Gelderwerb genötigt. Die Folgen solchen Lebens können sich in Fehlgeburten oder Frühgeburten äußern, wenn auch für die beiden letzteren andere Ursachen häufiger sind. Es wäre demnach auch eine Notwendigkeit, erbgesunden Müttern, die mehrere gesunde und widerstandsfähige Kinder zur Welt bringen sollen, ab und zu eine Erholung zur Kräftigung ihres Körpers zu ermöglichen.

Wie sich die Berufstätigkeit der Frau vor und während der Schwangerschaft auswirkt, kann aus den Aufzeichnungen der Fürsorgeblätter nicht ersehen werden.

Weiter soll untersucht werden, ob das Alter der Mutter in irgendeiner Weise einen Einfluß auf die Reaktionsfähigkeit des Säuglings ausübt. Die Mehrgeborenen fallen meist nicht mehr in die günstigsten Geburtenjahre von 20 bis 26, wo der Gesamtzustand der Mutter am besten ist, sondern in die folgenden Jahre, in denen allmählich die Spannkraft nachläßt und die Körperfunktionen nicht mehr so gut und lebhaft vor sich gehen. Es wäre denkbar, daß diese funktionelle Schwäche der Mutter auf die in diesen Jahren Geborenen in irgendeiner

Weise wirkt und bei ihnen die Reaktionsweise gegenüber Infekten dahin ändert, daß diese Säuglinge infektionsbereiter werden.

Ob diese Ueberlegung der Wirklichkeit entspricht und überhaupt das Alter der Mutter eine Rolle spielt, soll im folgenden untersucht werden. Als die normale, günstigste Altersstufe für Geburten wird für die Mutter 18 bis 26 Jahre gerechnet. Das Alter des Vaters ist nach den heutigen Anschauungen für den Säugling und das Kind bedeutungslos.

Von 2000 Säuglingen konnten in 234 Fällen das Alter der Mutter nicht ermittelt werden.

Es sind:

normalaltrige Mütter	739 = 36,9 %
ältere Mütter	1027 = 51,4 %

	Keine Inf.	Inf. ohne Kompl.	Inf. mit Kompl.
739 normalaltrige Mütter	297 = 40,2 %	344 = 46,5 %	98 = 13,3 %
739 ältere Mütter	320 = 43,3 %	325 = 44,0 %	94 = 12,7 %

Auffallend ist es, daß die Säuglinge, die von älteren Müttern stammen, eher weniger von Infekten befallen werden als die Säuglinge, die in dieser Beziehung normale Verhältnisse aufweisen. Eine wesentliche Rolle spielt aber das Alter der Mutter für den Säugling nicht.

Zuletzt sollen noch die Frühgeburten berücksichtigt werden, die an den 2000 Säuglingen einen Anteil von 118 = 5,9 % haben.

118 Frühgeburten:

keine Infekte	54 = 45,8 %
Infekte ohne Kompl.	52 = 44,1 %
Infekte mit Kompl.	12 = 10,1 %

Die Prozentzahlen erscheinen bei diesen im höchsten Maße anfälligen Säuglingen, für die man hinsichtlich Ernährung und Pflege soviel Sorgfalt aufwenden muß, auffällig. Gerade bei diesen körperlich und funktionell unreifen und sonst mehr oder minder mangelhaft ausgebildeten Säuglingen erwartet man die größte Widerstandslosigkeit gegenüber Infektionen, da überdies bei dem größten Teil von ihnen die rachitischen Zeichen deutlich ausgeprägt sind. Sicherlich ist das Ergebnis eine Folge der ungleichen Aufzeichnungen und der unregelmäßigen Vorstellungen in den Fürsorgestellen. Um die Frühgeburten

eingehend bewerten zu können, müßte eine größere Zahl von Fällen untersucht werden.

Am Ende meiner Ausführungen komme ich zu dem Ergebnis, daß die richtige Ernährung, die in der Muttermilch zu sehen ist, und die Pflege für das Gedeihen des Säuglings maßgebend sind. Die Ernährung an der Brust macht den Säugling gegen äußere Einflüsse voll widerstandsfähig und garantiert am meisten den normalen Ablauf aller Körperfunktionen, und wenn das Gleichgewicht des Säuglings gestört ist, ist durch sie allein die maximale Heilungsaussicht gewährleistet. Daher muß es eine unbedingte Pflicht der Kinderärzte und anderer dafür maßgebender Stellen werden, wiederholt und immer eindringlicher auf möglichst lange Stillung der Säuglinge hinzuweisen. Besonders die Säuglingsfürsorge ist zu einer ausgedehnten Stillpropaganda befähigt. Hat sie doch täglich eine große Anzahl von Säuglingen zu betreuen und die Mütter über Ernährung und Pflege der Säuglinge zu beraten. Segensreich können sich hierin auch die Mütterberatungsstellen auswirken, bei denen sich werdende Mütter Aufklärung und Ratschläge holen können.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsmittel benutzt habe.

Hildegard Buchholtz geb. Jähnichen.

Literatur-Verzeichnis.

Ernst Meier: Sonderabdruck aus Archiv für Soziale Hygiene und Demographie.

Ernst Meier: Seminar der Gesundheitsfürsorge, herausgegeben von Prof. Dr. F. Rott, Berlin 1934. Einführung in die statistischen Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsformen der Gesundheitsfürsorge.

E. Schurr: Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Ueber die Entwicklung von Fürsorgekindern.

Friedrich Prinzing: Handbuch der medizinischen Statistik, S. 211.

P. J. Kurkin: Archiv für Soziale Hygiene und Demographie. Ergänzungsheft 3, 1916. Semstwo-Sanitätsstatistik des Moskauer Gouvernements.

Fritz Rott: Ergebnisse der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge: Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit.

De Rutter: Pfaundler-Schloßmann. Allgemeine Statistik und Dynamik von Morbidität und Mortalität im Kindesalter.

Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde. Methode und Ergebnis einer Morbiditätsstatistik des Säuglingsalters.

M. Pfaundler: Zeitschrift für Kinderheilkunde 57. Band 1935. Studien über Frühtod, Geschlechtsverhältnis und Selektion.

G. Bessau: Monatschrift für Kinderheilkunde 63, Band 1935. Ernährungsstörung.

Kurt Gyllenswärd: Acta Pädiatrica 1936. Zur Frage über die Resistenzverhältnisse bei Kindern im Alter von 1—7 Jahren gegenüber Ansteckung mit wiederholten nosokomialen Infektionen der oberen Luftwege.

Herrman Zischinsky: Jahrbuch für Kinderheilkunde. Ausgegeben Nov. 1936 und Dez. 1936. Die akuten Infektionskrankheiten im frühen Säuglingsalter.

Karl Schott: Zeitschrift für Kinderheilkunde. 1938. Der Einfluß jugendlichen Mütteralters auf die Nachkommenschaft (Erhebungen über Kinder minderjähriger Mütter).

Kollmann: Oeffentlicher Gesundheitsdienst 4, A 386 bis A 394 (1938), Stillverhältnisse und Stillprobleme.

Lebenslauf.

Ich, Hildegard Buchholtz, geb. Jähnichen, bin am 9. Juni 1912 in Nimptsch, Reg.-Bez. Breslau, als Tochter des damaligen königlichen Katasterkontrolleurs Willi Jähnichen geboren. Nach erfolgter Versetzung meines Vaters im Jahre 1919 nach Zeitz, Provinz Sachsen, besuchte ich bis zur Obersekunda das Lyzeum und dann die Oberrealschule, in der ich 1931 das Abitur bestand. Die ersten 3 Semester meines medizinischen Studiums verbrachte ich in Halle, wo ich auch den ersten Teil der Vorprüfung bestand. Die wiederholte Versetzung meines Vaters nach Berlin veranlaßte mich, die übrigen Semester in Berlin zu studieren. Hier bestand ich den zweiten Teil des Physikums und Ende Februar 1938 das medizinische Staatsexamen. Am 28. Mai 1938 verheiratete ich mich mit dem Assessor Gerhard Buchholtz. Meine Tätigkeit als Medizinpraktikantin begann am 15. Juni 1938 im Städtischen Krankenhaus Stettin und endete am 15. Juni 1939 im Krankenhaus Stralsund.